Aus den Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. 1861. Heft III, pag. 340.

Die percutane Umstechung der Arterien in der Continuität, eine neue Methode der Unterbindung

vom

Königlichen Medicinalrathe Professor Dr. Middeldorpf,
Director der chirurgisch-augenärztlichen Universitäts-Klinik.

Vorgetragen in der Sitzung der medicinischen Section am 5. Juli 1861.

Schon in der Dissertation des Herrn Dr. Alexander Winklewski *„de ligatura in continuitate arteriae circumsuta,* März 1861“ sind die Resultate einer neuen, von mir seit December 1856 geübten Unterbindungsmethode mitgetheilt worden, welche sich in den schwierigsten Fällen von Blutungen, sowie beim *aneurysma anastomoticum* bewährte und die ich hier kurz skizziren will, das Ausführliche einer grösseren Arbeit vorbehaltend.

Im Allgemeinen unterscheiden wir die Unterbindung in der Wunde und die in der Continuität. Die Ligatur in der Wunde ist entweder eine directe oder isolirte, wo das Gefäss rein und allein ohne Nebentheile umschlungen wird, oder eine indirecte, Massenligatur, wo ausser dem Gefässe noch Nachbarorgane gleichzeitig mit umschnürt werden.

Bei den Unterbindungen in der Continuität hatte man bis jetzt das Gefäss isolirt zur Umschnürung mit der *Aneurysma*-Nadel freigelegt. Es fehlte aber die Massenunterbindung in der Continuität. Ich habe hierzu eine Methode vorgeschlagen und angewendet, wo man durch die Haut einsticht, die Nadel unter dem Gefäss in gehöriger Entfernung, und ziemlich bedeutende Massen Weichtheile fassend, umführt, dann die Nadel wieder durch die Haut aussticht und den so herumgeführten Faden auf der Haut über einen Charpietampon oder ein Pflasterröllchen knüpft.

Es eignet sich dieses Verfahren besonders für die Unterbindung tief liegender Gefässstämme, die man durch den Schnitt nicht leicht blosslegen kann, bei denen durch Anastomosen Blutungen häufig recidiviren

und bei denen die Unterbindung in der Wunde theils der Tiefe, theils Nebenverletzungen wegen grosse Schwierigkeiten hat, oder wegen Entzündungsgeschwulst, Gangrän etc. gar nicht ausgeführt werden kann. Vor Allem sind es hier die Wunden der *arcus*.

Eine fernere Indication für dieses Verfahren bilden die oberflächlichen, vorzüglich die krankhaft erweiterten Arterien, z. B. beim *aneurysma anastomoticum* der Kopfschwarte. Hier ist die Operation durch diese Methode ein bedeutend geringerer Eingriff, sowie leicht und schnell durchzuführen.

Man könnte endlich die Umstechung in der Continuität als Vorbereitung für andere Operationen, z. B. die Exarticulation des *humerus*, in Gebrauch ziehen, wo Ledran 1718 die Umstechung der *arteria axillaris* rieth.

Die Gefässe, welche sich vorzüglich qualificiren, sind die Arterien der Kopfschwarte, des Gesichtes, die *arcus plantares et volares*, die *art. radialis*, *ulnaris*, die *tibialis* in der Mitte des Unterschenkels, überhaupt alle sehr oberflächlich liegenden, sowie alle tiefer verborgen gelagerten. Bei beiden wird die Operation als Technik leichter, als Eingriff gefahrloser sein, und die *a priori* vielleicht zu fürchtenden Zufälle, hervorgehend aus der Umschnürung der Nerven, reduciren sich in der Praxis, wenn man gehörige Massen mit umfasst und nur bis zum Aufhören der Blutung zuschnürt, auf Null. Sehen wir doch Aehnliches bei der Umstechung in der Wunde.

Ich habe bis jetzt in mehreren Fällen nichts Uebles beobachtet.

Was die Instrumente anbetrifft, so bediene ich mich bei meiner Methode Nadeln verschiedener Krümmung, je nachdem die zu umstechende Arterie tiefer oder oberflächlicher verläuft. Die Nadeln sind an den Rändern nicht schneidend, natürlich sehr spitzig und etwas biegsam, wenig gehärtet. Man führt sie mit einer plattmäuligen Drahtzange als Nadelhalter ein, oder sie sind an der Spitze geöhrt und mit einem Stiel versehen. Die Fäden müssen fest und nicht zu dünn sein, damit sie beim Knüpfen nicht reissen, oder zu heftig in die Weichtheile einschneiden. Statt ihrer bedient man sich auch mit Vortheil des Silber- oder geglühten Eisen-Drahtes, oder der Fadenschnürchen. Sie werden über einen Charpietampon oder ein Röllchen von Heftpflaster geknüpft.

Bei der Operation selbst müssen zuerst die anatomischen Beziehungen, die Lage der Gefässe, ihr anomales Verhalten bei verdrängenden Geschwülsten durch Vergleich mit der gesunden Seite, durch Tasten etc. constatirt werden. Zuweilen wird man gut thun, sich genau den anatomischen Verlauf der Gefässe aufzuzeichnen. Das Einstechen geschieht $\frac{1}{3}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll von der zu unterbindenden Arterie entfernt, die Nadel wird tief unter der Arterie herumgeführt und in derselben Entfernung auf der andern Seite der Arterie durchgestochen. An einzelnen Stellen, z. B. der

Hand, kann man auch durch und durch nähen. Das Zuschnüren erfolgt dann über der Rolle etc. vorläufig bis zum Aufhören der Pulsation oder Blutung, worauf man den Faden über die Heftpflasterrolle fest knüpft.

Die Nachbehandlung ist sehr einfach. Der Faden und besonders der statt dieses benutzte Draht kann unter Umständen kurze Zeit, bis Coagulation erfolgt ist, aber auch 6—8 Tage liegen bleiben, ohne irgend welche Nervenzufälle, oder selbst bedeutende Eiterung des Stichkanals und Entzündung der Umgebung zu veranlassen.

Die Vorzüge dieser Methode sind: a) die Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit der ohne besonderen Instrumenten-Apparat die Unterbindung stattfinden kann; b) die geringe Verwundung, Gefahr und Schmerzhaftigkeit; c) die leichte Nachbehandlung; d) die Möglichkeit, verhältnissmässig leicht in den schwersten Krankheiten Hülfe bringen zu können. Ich erinnere hier an die Verletzungen der *arcus,* des *aneurysma anastomoticum* etc. e) Man kann schliesslich auch in der Nähe der Verletzung umstechen, weshalb der Collateral-Kreislauf leichter zu beseitigen ist.

Was die Gefahren der Methode betrifft, so wird man fragen können, wie verhalten sich die Venen und die Nerven bei der Umschnürung? Ich habe bis jetzt nach der Operation noch keine üblen Zufälle gesehen und glaube, dass daran vorzüglich die massenhafte Einschnürung Ursache war. Blutet das peripherische Ende der Arterien, so muss auch dieses umstochen werden. Experimente an Thieren haben diese Thatsachen bestätigt; auch erinnere ich an die Analogie der Umstechung in der Wunde.

Von den 10 Fällen, die mit dieser Methode behandelt wurden, habe ich 9 Fälle selbst operirt, 1 Fall gehört dem ehemaligen Secundärarzte der hiesigen chirurgischen Poliklinik, Herrn Dr. Joseph.

1. 1856, den 17. Decbr, bei einem Tagelöhner Umstechung des *ram. superfic. art. occip.* wegen heftiger Blutung durch eiterige Zerstörung der Gefässe in einer Wunde der rechten *regio occipitalis.* Heilung.

2. 1856, den 19. Decbr., Schnittwunde der Hohlhand mit Glas bei einem 3jährigen Knaben. Durchschneidung des *arcus volaris sublimis.* Umstechung oberhalb und unterhalb der Gefässwunde. Heilung.

3. 1857, den 20. Juli. Neunzehnjähriger Kaufmann. Schusswunde des rechten Ballens der Hand. Unterbindung der *art. radialis* in der Continuität und Umstechung des peripherischen Endes des *ramus volaris superf. art. radialis.* Heilung.

4. 1858, den 6. Februar. 32jähriger Mann. Schnittwunde in der linken *vola manus.* Doppelte Umstechung des *ramus volar. superfic. art. ulnar.* Heilung.

5. 1858, den 6. Decbr. 19jähriges Dienstmädchen. Schnittwunde mit Glas in der *planta pedis.* Sehr heftige Blutung nach 8 Tagen. Tam-

ponade. Nachblutung mehrmals. *Ligatura art. tibial. postic. in continuitate,* Nachblutung; Umstechung der *art. plant. ext.* in der Wunde, Nachblutung. Umstechung der *art. plant. ext.* in der Continuität, zuerst an der centralen, dann an der peripherischen Wundseite. Kurze Zeit Eiterung, dann noch ein Stück Glas aus der Wunde entfernt. Heilung. Einer der schwersten, verzweifeltsten Fälle.

6. 1860, 11. Juli. 78jähriger Mann. Grosses exulcerirtes *carcinoma epithel. aur. sin.* Um der Blutung vorzubeugen, einseitige Umstechung der *art. tempor.* und der *auric. post.* Exstirpation. Nachblutung aus einem Collateralaste, der umstochen wird. Recidiv des Carcinoms.

7. 1860. 40jähriger Mann. *Aneurysma anastomoticum* der Oberlippe. Die ganze Oberlippe wird mit mehreren Stichen ringsum durchsteppt. Starke Blutung aus den Stichwunden. Druck und Eis. Heftige Nachblutungen. Die Pulsation ist linkerseits gehoben.

8. In zweiter Sitzung bei demselben 1861. Umstechung der *coron. lab. sin.,* eines grossen Gefässes in der rechten Nasenflügelfurche *(angularis?)* in der Continuität. Bedeutende Besserung, wenn auch noch nicht vollständige Heilung. Später keilförmige Excision durch die ganze Dicke der hypertrophischen Lippe. *Sutt. circumvol.* Heilung.

9. 1861. 18jähriges Mädchen. *Aneurysma anastomoticum orbitae.* Dicke Stämme über Stirn und Schläfe. Isolirung der sehr dünnwandigen, grössten, sackförmigen Erweiterung unter dem oberen Augenhöhlenrande. Unterbindung an beiden Seiten derselben. Umstechung der *art. tempor.* Druck. Eis auf Stirn und Auge. Sehr heftige mehrmalige Nachblutungen aus dem Sacke. Eisenchlorid. Tamponade. Umstechung in der Orbitalwunde an der Orbitaldecke. Vollständige dauernde Heilung. Obliteration. Sehr schwerer Fall.

10. Fall von Dr. Joseph. 17jähriges Mädchen. Glasschnittwunde der rechten Fusssohle. Doppelte Umstechung. Heilung.

Druck von Grass, Barth und Comp. (W. Friedrich) in Breslau.